

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

156

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Charles LEMARCHAND

Né à Granville (Manche), le 17 Novembre 1912

UN TRAITEMENT DES FRACTURES
DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS
PAR UN APPAREILLAGE
PERMETTANT LA MOBILISATION PRÉCOCE

Président : P. MATHIEU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1937

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Charles LEMARCHAND

Né à Granville (Manche), le 17 Novembre 1912

UN TRAITEMENT DES FRACTURES
DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS
PAR UN APPAREILLAGE
PERMETTANT LA MOBILISATION PRÉCOCE

Président : P. MATHIEU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1937

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri) .	Pathologie médicale.
BERNARD Étienne	Pathologie médicale.
BESANÇON (J.) ..	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ...	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
FUNCK	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES.	Pathologie chirurgicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.
GAYET.	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique
JOANNON	Hygiène.
LABBÉ (Henri) ...	Chimie biologique.

MM.

LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOUL ...	Obstétrique.
LAROCHE (Guy) .	Pathologie médicale.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
M ^{lle} J. LÉVY	Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI .	Neurologie et Psychiatrie
MÉNÉGAUX	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIÈVRE ..	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RENARD	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIÉ	Chimie biologique.
SÉNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.

MM.

LEROUX	Anatomie pathologique .
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
PHILIBERT	Bactériologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN		BROCC	
BRULÉ		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
CHIRAY		HEITZ-BOYER	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		SCHWARTZ	
PASTEUR - VALLERY - RADOT		VELTER	
SÉZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
GUÉNIOT			
LE LORIER			
LÉVY-SOLAL			
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A M. LE PROFESSEUR PAUL MATHIEU

*Qui a bien voulu nous faire
le grand honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.*

*En témoignage de notre respec-
tueuse gratitude.*

A. M. LE DOCTEUR JEAN JUDET

Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Paris

*Qui a bien voulu nous fournir
l'idée de ce travail, dont le
meilleur lui revient,*

A MON COUSIN

LE DOCTEUR R. C. CHAPERON

Ancien interne des Hôpitaux de Paris
Professeur d'anatomie à l'Ecole de Médecine de Caen

*Qui fut mon premier guide
dans l'étude de la médecine.*

*En témoignage de mon sou-
venir reconnaissant.*

A MA SŒUR

LE DOCTEUR GENEVIÈVE LEMARCHAND

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES SŒURS

A MON FRÈRE

A TOUS MES AMIS

L'avenir fonctionnel des traumatismes du poignet est une question qui mérite de retenir l'attention.

En effet, les conditions de la vie moderne, les sports, les moyens de transport, en particulier, ont rendu ces traumatismes beaucoup plus fréquents.

Et d'autre part, au niveau de cette articulation, une récupération fonctionnelle très complète doit être recherchée, car bien souvent une diminution de la force et surtout de la mobilité du poignet, entraîneraient pour le blessé l'impossibilité de continuer à exercer sa profession.

Il n'est pas douteux que le pronostic de ces traumatismes s'est considérablement amélioré, depuis surtout que la radiographie permet de voir l'exacte étendue des lésions et de leur opposer ainsi un traitement approprié.

Quand un blessé vient de faire une chute sur la main en extension, et que l'on constate au niveau de son poignet une déformation postérieure en dos de fourchette, une déformation externe en baïonnette, une ascension de la styloïde radiale, on ne se contente plus de porter le diagnostic de fracture de l'extrémité inférieure du radius, et d'en assurer la réduction.

On sait, en effet, que le choc a été transmis au

radius par le carpe, et plus spécialement par les colonnes osseuses formées par le grand os et le semi-lunaire d'une part, le trapèze et le scaphoïde d'autre part. Dans un grand nombre de cas, ces derniers sont restés intacts, et le radius seul a cédé au niveau de son point faible, à quinze millimètres au-dessus de l'interligne radiocarpien.

Mais souvent aussi le carpe a été lésé, et il a pu se produire une fracture du grand os, une fracture du scaphoïde, ou une luxation en avant du semi-lunaire.

D'autre part, l'ascension de l'épiphyse radiale tire sur le ligament triangulaire et surtout sur le ligament latéral interne et pourra provoquer l'arrachement de la styloïde cubitale. Enfin au lieu de la fracture unique et transversale du radius qu'on observe dans la fracture type POUTEAU-COLLES, on pourra avoir des traits de fracture multiples ou obliques réalisant les fractures en T, en V ou en Y.

On voit donc la complexité et la diversité des lésions qui peuvent résulter des traumatismes du poignet. Or, ces lésions sont souvent difficiles à affirmer cliniquement. et non traitées ce sont elles qui entraînent secondairement, même après une réduction correcte de la fracture radiale, ces gros troubles de la fonction : diminution considérable de la valeur de la radio-carpienne, troubles trophiques, et douloureux, et surtout limitation accentuée de la flexion des doigts. L'ensemble de ces troubles peut parfois réaliser des invalidités permanentes dépassant 50 %, qui

ne peuvent être corrigées que par des interventions opératoires souvent délicates.

Mais la pratique systématique des radiographies de face et de profil, et leur interprétation correcte doivent éviter la méconnaissance de ces lésions carpiennes associées ; leur réduction précoce doit éviter ces grosses incapacités fonctionnelles secondaires.

Cependant, en l'absence de toute lésion carpienne associée, si l'on a réduit convenablement le déplacement de la fracture de l'extrémité inférieure du radius, peut-on promettre au blessé une récupération à peu près intégrale des fonctions de sa main ? Le résultat anatomique est-il un sûr garant du résultat fonctionnel ? C'est ici qu'il faut, croyons-nous, faire une distinction entre l'adulte et le vieillard.

Chez le premier on peut, dans l'immense majorité des cas, répondre par l'affirmative. Sans doute à la sortie de la gouttière plâtrée, le poignet présentera souvent quelque raideur mais, le massage, la mobilisation passive, puis active, rendront rapidement au poignet toute sa souplesse, aux muscles toute leur force, surtout si l'on a eu soin de faire pratiquer la mobilisation des doigts au cours de l'immobilisation.

Chez le vieillard, il n'en sera pas toujours de même, et c'est surtout chez lui que l'on constatera, à la fin de l'immobilisation, une atrophie musculaire, parfois considérable, portant surtout sur le groupe des fléchisseurs, et surtout une diminution de l'amplitude des mouvements du poignet, pouvant aller jusqu'à l'ankylose. Or, si ces troubles fonctionnels se sont

installés rapidement, ils sont très difficiles à combattre, et cèdent très lentement et très incomplètement à tous les agents physiothérapiques qu'on peut leur opposer.

Ces fractures, en dehors de la présence de lésions carpiennes associées, bénéficient classiquement d'une réputation de bénignité qui semble complètement usurpée, chez le vieillard, étant donné l'extrême fréquence, chez ce dernier, des ankyloses radio-carpiennes.

Le souci d'éviter ces graves inconvénients fait que chez le vieillard on a tendance à raccourcir à l'extrême la durée du plâtre, et à supprimer cet appareil au bout de 10 à 15 jours. En appliquant cette notion classique, le Docteur HENRI JUDET a vu à plusieurs reprises la déformation se reproduire, aucun cal n'ayant eu le temps de se constituer dans un laps de temps aussi court. Pour éviter l'écueil de la raideur et de l'ankylose, on avait rencontré celui du déplacement secondaire.

Sans doute, la plupart des vieillards n'attachent qu'une importance minime à l'esthétique de leur poignet, mais la réapparition du dos de fourchette et de la déviation latérale en baïonnette, à la suite d'une immobilisation trop brève, n'est pas sans nuire à la fonction, les muscles jouant moins bien sur un poignet désaxé que sur un poignet normal : sans compter que ces déformations, quand elles sont importantes, occasionnent des douleurs.

Parfois même, ces déplacements secondaires peuvent entraîner une impotence fonctionnelle consi-

dérable. Nous citerons, comme typique, le cas suivant :

Une malade, âgée de 65 ans, présenta en avril 1931, à la suite d'une chute sur la main, une fracture extra-articulaire de l'extrémité inférieure du radius. Cette fracture, correctement réduite par un chirurgien, fut immobilisée pendant 16 jours ; à ce moment la gouttière plâtrée fut enlevée, et l'on commença la mobilisation en remettant pendant la nuit une simple attelle. Or, la déformation en dos de fourchette se reproduisit intégralement. Les muscles fléchisseurs devinrent en quelques jours complètement impotents. Des troubles trophiques et douloureux apparurent au niveau de la main. Seule une sympatricectomie put amener une amélioration dans l'état de la malade. On voit donc que le déplacement secondaire n'est pas un péril négligeable.

Pour sortir de ce « cercle vicieux » : ankylose articulaire à la suite d'une immobilisation prolongée, ou déplacement secondaire par suite d'une immobilisation trop brève, il fallait trouver un moyen de permettre la mobilisation, non seulement des doigts, mais aussi de l'articulation radio-carpienne, tout en laissant à la fracture le temps de se consolider.

Les mouvements du poignet sont complexes et se passent à la fois dans l'articulation radio-carpienne et dans l'articulation médio-carpienne. En ne retenant que les mouvements essentiels de la flexion et de l'extension nous voyons que, en partant de la position indifférente, où elle est dans le prolongement de

l'avant-bras, la main peut accomplir des mouvements de flexion et d'extension de 85°. L'articulation radio-carpienne, seule, permet une flexion de 50° environ, les 35° supplémentaires étant fournis par l'articulation médio-carpienne. Pour l'extension les proportions sont inverses, la radio-carpienne ne permettant que 35° et la médio-carpienne permettant 50°. On voit donc que la flexion de la main est le mouvement qui permet la plus grande mobilisation de l'articulation radio-carpienne. De plus l'hyperextension, position dans laquelle le traumatisme s'est produit ne saurait être recherchée, sous peine de risquer de reproduire le déplacement initial.

C'était dans le but d'éviter la reproduction de ce déplacement postérieur de l'épiphyse que jusqu'à ces derniers temps on immobilisait toujours la main en position de flexion.

Or, les auteurs allemands et après eux Merle d'AUBIGNÉ, ont bien montré que, si on immobilisait la main dans la position de rectitude, intermédiaire entre la flexion et l'hyperextension, la déformation postérieure ne se reproduisait pas.

Si la contention de la fracture peut être assurée, la main étant, soit en position de flexion, soit dans le prolongement de l'avant-bras, il faut bien admettre que, dans toutes les attitudes intermédiaires entre ces deux positions de la main, la contention sera également assurée.

Il existe donc entre la position de flexion et la position de rectitude de la main une véritable « zone de

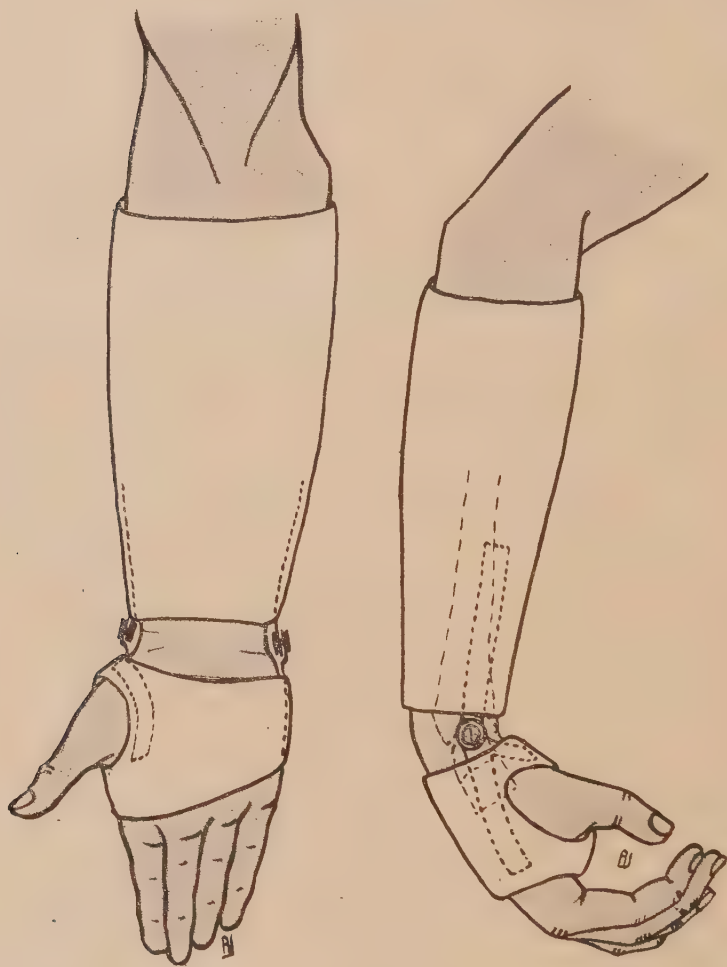
sécurité » où le déplacement secondaire n'est pas à redouter. C'est pour permettre les mouvements dans cette « zone de sécurité », et seulement dans cette zone que le Docteur Jean JUDET a conçu l'appareil que nous allons maintenant décrire et dont nous expliquerons ensuite la pose.

Cet appareil comprend deux pièces un peu différentes destinées respectivement au bord cubital et au bord radial de l'avant-bras et de la main. Chaque pièce est constituée par 2 tiges plates en métal souple et malléable, larges de un centimètre et demi environ, longues respectivement de 10 centimètres et de 6 centimètres. Ces tiges sont réunies par une articulation simple sur laquelle deux petits butoirs limitent à 90° les mouvements d'angulation qu'on peut leur faire accomplir.

Sur la pièce radiale, la tige inférieure, au lieu d'être simple, est bifurquée en forme de fer à cheval, et ses deux branches doivent venir prendre un appui solide en s'appliquant sur les faces palmaires et dorsales de la base du pouce. Bien entendu, les appareils sont différents, et symétriques selon le côté à appareiller. Si l'on dispose de quelques articulations prêtes d'avance, on peut procéder à un essayage sur le côté, sain, quitte à reproduire la forme des appareils ainsi déterminés sur deux appareils symétriques qui seront ainsi parfaitement adaptés au côté malade.

Pour cet essayage, les deux articulations à vis doivent être placées au niveau de l'interligne radio-carpien, facilement reconnaissable grâce aux sty-

loïdes radiales et cubitales, les tiges supérieures remontant à 10 centimètres au-dessus du pli du poignet



le long des bords correspondants de l'avant-bras ; la tige inférieure cubitale doit atteindre sans la dépasser

la racine du petit doigt ; les deux branches de la tige inférieure radiale doivent laisser libre l'articulation métarcarpo-phalangienne du pouce. Cet essayage permettra de raccourcir et de modeler suivant la morphologie du sujet, les tiges symétriques que l'on utilisera. Les deux attelles articulées ainsi préparées, on procédera à la confection du plâtre. Celui-ci sera fait en deux pièces, comme le montre le schéma ci-contre.

La partie inférieure sera formée par un petit anneau plâtré, prenant appui sur la paume de la main et les éminences. Cette portion du plâtre ne dépassera pas en bas le pli palmaire inférieur afin de laisser libre la flexion des doigts. En haut, elle atteindra la partie haute de la paume, environ un centimètre au-dessous du pli inférieur du poignet.

La partie supérieure sera constituée par un plâtre circulaire d'avant-bras. En principe ce plâtre sera fait en supination et ne prendra pas le coude. En réalité on sait que pour immobiliser réellement un poignet en supination, il faut prendre le coude à angle droit. C'est en effet le seul moyen efficace d'empêcher la pronosupination.

En pratique dans la plupart des cas, si on n'a pas de raisons spéciales de craindre un gros décalage, on ne prendra pas le coude. Sinon en raison d'un gros déplacement primitif par exemple, il peut être intéressant d'assurer l'immobilisation en supination par un plâtre prenant le coude à angle droit.

Quant à la limite inférieure du plâtre, ce sera, en principe, à peu près le trait de fracture.

Ces plâtres terminés et à peu près secs, on procédera à la réduction. Celle-ci sera faite sous l'anesthésie locale ou générale, que l'on jugera opportune. Quant au mode de réduction, il ne sera en rien différent de celui que l'on a coutume de pratiquer, puisque le foyer de fracture est libre et que les deux segments du plâtre ne font que doubler le squelette indemne sus et sous-jacent.

Néanmoins nous insistons ici sur l'importance d'une réduction vraie du déplacement en arrière de l'épiphyse radiale. En effet il n'est que trop facile d'obtenir une flexion à angle droit du poignet, sans qu'il y ait vraiment réduction, le mouvement de réduction par flexion paraissant se faire dans le foyer de fracture, et ayant lieu en réalité dans les articulations immédiatement sous-jacentes et si voisines. Donc, exagérer la flexion, pousser sur la face antérieure radiale, (et c'est à la fois facile et efficace, grâce au plâtre d'avant-bras qui donne un appui solide). On obtiendra ainsi la suppression de la saillie en dos de fourchette.

Un peu d'inclinaison cubitale permettra l'abaissement de la styloïde radiale. Le degré de cette inclinaison sera déterminé par la pénétration externe vue sur les clichés et l'ascension de la styloïde constatée cliniquement.

On procède alors à un contrôle radioscopique de face et de profil. Au cours de ce contrôle, on marquera sur la peau de la face externe, et de la face interne du poignet, le niveau de l'interligne radio-carpien.

Il faut maintenant solidariser à l'aide des attelles les deux portions du plâtre. On place l'attelle radiale à la face externe du poignet, de telle sorte que l'articulation soit au niveau du repère externe de l'interligne. De même du côté interne pour l'attelle cubitale. Et, cependant qu'on maintient la réduction, un aide solidarise les extrémités supérieures et inférieures des attelles avec les parties correspondantes du plâtre au moyen de quelques tours d'une bande plâtrée étroite. Il en résulte que l'appareil définitif se trouve formé par deux pièces plâtrées unies par un ensemble articulaire, de telle sorte qu'au squelette osseux lésé on superpose un véritable squelette plâtré articulé de suppléance.

L'articulation répond au groupe des articulations de flexion extension de la main sur l'avant-bras. Donc elle permet le mouvement de flexion extension du poignet.

Mais elle ne permet que ces mouvements et dans une certaine limite. Et en effet, un mouvement de rétropulsion, par exemple, qui tendrait à reproduire le déplacement initial, est impossible. Il nécessiterait en effet un recul du collier plâtré de la main, entraînant un recul du plâtre anti-brachial, évidemment impossible..

C'est ce que montre également les clichés suivants, pris sur un poignet sain, appareillé conformément à la description ci-dessus.

Ce qui prouve bien que les mouvements de flexion-extension seront possibles et se passeront bien dans

les articulations de flexion du poignet et non au niveau du trait de fracture, c'est qu'un poignet sain, ainsi appareillé, garde sa mobilité.



Au surplus les observations ci-jointes font foi de la qualité de la contention observée avec cet appareillage, qui permet pourtant une mobilisation indolore active et passive, dès le premier jour de traitement.

CAS N° 1

Madame V... 60 ans, concierge.

Le 8 septembre 1935, la malade glisse dans son escalier et tombe sur la paume de sa main droite.

A l'examen : le poignet droit est augmenté de volume, sans que l'on constate de déformation prédominante sur son bord externe. Sur sa face postérieure on note une déformation en dos de fourchette très peu accentuée. La palpation ne révèle pas d'ascension de la styloïde radiale, mais la pression de la base de cette styloïde est très douloureuse.

Sur le cliché de face, on constate : un trait horizontal, partant, en dedans, au-dessus de la cavité sigmoïde du radius, pour aboutir en dehors à 2 centimètres au-dessus de la pointe de la styloïde radiale. L'épiphyse est élargie et comme soufflée. Une fissure verticale paraît descendre vers l'interligne radio-carpien, au niveau de l'articulation du semi-lunaire et du scaphoïde.

Sur le profil : on constate que seule la lèvre postérieure de l'épiphyse radiale est refoulée en arrière, la partie antérieure de l'épiphyse étant restée en place.

Le 9 septembre : Après avoir placé les deux segments du plâtre comme il a été expliqué plus haut, on tire sur la main en l'inclinant vers son bord cubital, et on la fléchit fortement, de manière à abaisser la lèvre postérieure de l'épiphyse radiale. Puis cette réduction obtenue, on termine la confection de l'appareil.

Pendant 4 jours, étant donné qu'il s'agit d'une fracture articulaire, le poignet est maintenu dans l'attitude de

flexion complète, grâce à une petite attelle plâtrée incurvée, passant en pont entre les deux segments du plâtre.

Au 4^e jour la réaction articulaire étant dissipée, on coupe cette attelle, et la malade commence à mobiliser son poignet.

Le 30 septembre : ablation du plâtre.

Pendant tout le mois d'octobre : massages, bains chauds sulfureux. Il s'agissait d'un accident du travail. Or, la consolidation légale fut fixée au 31 octobre, avec une incapacité temporaire de 10 % seulement. On voit donc que le résultat fut excellent.

CAS N° 2

Madame S... âgée de 70 ans, présente depuis 5 ans une arthrite déformante de la hanche gauche.

Le 10 mars 1935, elle glisse sur le trottoir et tombe sur la main droite.

En l'examinant on constate que : le poignet droit est très augmenté de volume, mais d'une façon régulière. On ne note pas de déformation postérieure en dos de fourchette. Il y a une très légère déviation le long du bord radial, mais pas d'ascension appréciable de la styloïde. Par contre la pression de la base de cette styloïde est très douloureuse, et on constate également une douleur très vive au niveau de la styloïde cubitale.

Sur le cliché de face : on note sur le radius un trait de fracture horizontal, allant de l'extrémité supérieure de la cavité sigmoïde du radius, à la base de l'apophyse styloïde. Sur le cubitus on constate également une fracture de la pointe de la styloïde.

La radiographie de profil montre une pénétration *régulière* de 3 millimètres environ, du fragment épiphysaire

dans la diaphyse radiale. La bascule de l'épiphyse en arrière est très peu prononcée.

Etant donné l'absence de dos de fourchette et de déviation en baïonnette, la flexion et l'inclinaison cubitale sont dans ce cas inutiles, et l'on réduit la fracture en exerçant simplement de fortes tractions sur la main.

On construit l'appareil articulé, et la mobilisation est commencée dès le 2^e jour. L'appareil est maintenu pendant un mois au cours duquel il est fait chaque jour 1/2 heure de mobilisation.

Après l'ablation du plâtre, il se produit une grosse pous-sée œdémateuse assez douloureuse, qui dure jusque vers la fin d'avril. Les massages et les bains chauds sont poursuivis pendant toute cette période, et prolongés jusque vers le 90^e jour après l'accident.

Le 15 juin, les douleurs ont complètement disparu ;

la flexion est normale ;

l'extension un peu limitée,

la prono-supination libre,

Dans l'ensemble le résultat est donc très satisfaisant.

CAS N° 3

Madame D..., 68 ans.

Le 26 avril 1934, la malade fait une chute en descendant d'un autobus et tombe sur la main droite.

On constate en l'examinant : une grosse déviation postérieure en dos de fourchette, une déviation externe en baïonnette également très accentuée. L'ascension de la styloïde est très nette et la ligne bi-styloïdienne est horizontale. La pression de la base de la styloïde radiale provoque une douleur très violente.

Sur le cliché de face on note : sur le radius un trait de fracture horizontal siégeant à un peu plus d'un centimètre

au-dessus de l'interligne radio-carpien. Le fragment inférieur semble rejeté fortement en dehors du fragment supérieur.

Sur le profil : on note une bascule en arrière très accentuée du fragment inférieur. Sur ces clichés, on ne constate aucune lésion associée, ni au niveau du carpe, ni au niveau du cubitus.



La fracture est immédiatement réduite et placée dans l'appareil articulé. La radiographie de contrôle, confirme l'excellence de cette réduction.

La malade commence elle-même la mobilisation le soir même de l'accident.

L'appareil est maintenu pendant 28 jours.

Le 30 mai, la récupération fonctionnelle est presque complète : l'extension seule étant diminuée de 1/4 environ, la flexion et la prono-supination étant normales. La malade est revenue consulter en septembre 1934, pour des douleurs articulaires au niveau de l'épaule droite. On a pu, à ce moment, constater qu'elle n'éprouvait aucune gêne ni aucune douleur dans les mouvements de sa main droite.

CAS N° 4

Le Dr X... âgé de 60 ans, fait le 1^{er} février 1935, une chute sur la main droite en hyperextension.

Il constate en se relevant une double déformation typique : De profil un dos de fourchette très accentué sur la face postérieure du poignet.

De face une déformation en baïonnette du bord radial du poignet, également nette. La styloïde radiale, douloureuse à la pression, est très remontée et son niveau dépasse celui de la styloïde cubitale.

La radiographie de face montre un trait de fracture horizontal, siégeant à 1 centimètre au-dessus de l'interligne radio-carpien. La pénétration du fragment inférieur dans le fragment supérieur est nettement plus marquée en dehors ; la hauteur de la styloïde radiale est très diminuée et la pointe de cette styloïde est légèrement plus haute que la pointe de la styloïde cubitale.

Sur la radiographie de profil le trait de fracture est oblique en bas et en avant. La bascule du fragment inférieur en arrière est très prononcée.

La fracture est réduite et appareillée sous anesthésie locale. Dès le lendemain le blessé commence la mobilisation passive de sa main, sans ressentir aucune douleur. Au bout de quelques jours il a pu reprendre ses occupations profession-

nelles et même pratiquer sans trop de gêne, grâce à la mobilité laissée par l'appareil, des dilatations urethrales au beniqué. L'appareil a été maintenu pendant 30 jours.

Le 2 mars : on constate uniquement une diminution de $1/4$ environ dans l'amplitude des mouvements d'extension, et une légère atrophie des muscles de la main.

Deux mois après : le malade se plaignait de douleurs au niveau de la styloïde cubitale. L'extension n'était plus limitée d'une manière appréciable.

Quelles conclusions pouvons-nous tirer de ces quelques observations choisies parmi les plus typiques ?

Nous noterons tout d'abord que dans aucun cas nous n'avons vu la déformation osseuse se reproduire. La contention a donc été suffisante pour empêcher le déplacement secondaire, et de plus elle a été assez prolongée pour permettre la formation d'un cal solide. En effet l'appareil a été maintenu pendant des périodes variant entre 21 et 30 jours.

Il s'agissait cependant de sujets âgés, dont l'un (cas n° 2) présentait des antécédents rhumatismaux, dont un autre (cas N° 3) présenta 4 mois après sa fracture un rhumatisme de l'épaule droite. Si, en traitant la fracture de ces malades, on avait immobilisé complètement, même très brièvement, l'articulation radio-carpienne, il est bien vraisemblable que l'on aurait eu à déplorer des raideurs, voire même l'ankylose de cette articulation.

Or, si nous résumons les résultats fonctionnels de ces malades traités par l'appareillage que nous avons décrit, que voyons-nous ? Dans le 1^{er} cas : il ne subsiste 52 jours après la fracture qu'une invalidité temporaire évaluée légalement à 10 %.

Dans le 2^e cas : l'extension seule est un peu limitée, les autres mouvements étant normaux.

Dans le 3^e cas : la malade revue après 4 mois se

sert normalement de son poignet et ne se plaint que de douleurs au niveau d'une autre articulation.

Enfin dans le 4^e cas : on notait seulement à la sortie de l'appareil une légère limitation de l'extension, qui devait disparaître presque complètement deux mois après.

Dans l'ensemble ces résultats sont donc nettement supérieurs à ceux qu'on obtient généralement chez le vieillard par les moyens classiques. Il semble donc que cette méthode présente chez eux un réel avantage.

Si, chez l'adulte, son utilité semble moins nette, il est bien évident que cet appareillage n'est cependant jamais contre-indiqué. Il pourrait peut-être être utilisé avec avantage chaque fois que des antécédents articulaires font craindre l'ankylose de la radio-carpienne. En outre, les mouvements de la main, permis par l'appareil, pourront dans certains cas, laisser au blessé la possibilité de continuer à exercer sa profession.

A quelles variétés de fractures du radius cet appareillage est-il applicable ?

L'indication type est évidemment la fracture classique avec déplacement postérieur que l'on désigne sous le nom de fracture de Pouteau-Colles (Cas N^o 3 et 4). Mais cette indication n'est pas exclusive. Les fractures sans déplacement postérieur, avec pénétration uniforme de l'épiphyse dans la diaphyse qui sont si fréquentes chez le vieillard, bénéficient également de ce mode de traitement (Cas N^o 2).

La coexistence d'une fracture de la styloïde cubitale (Cas N° 2) n'est nullement une contre-indication, bien au contraire, car cette fracture est souvent génératrice d'arthrite du poignet.

Enfin nous avons appliqué cet appareillage avec succès dans un cas de fracture articulaire : Dans le cas N° 1, il s'agissait en effet d'une fracture en T de l'épiphyse radiale. Nous pensons cependant que, si l'articulation est atteinte, comme dans ce dernier cas, la mobilisation doit être un peu retardée pour permettre à l'hémarthrose de se résorber. Dans cette première période de traitement, l'appareil est maintenu momentanément fixe au moyen d'une petite attelle plâtrée réunissant les deux segments du plâtre. Celle-ci sera coupée vers le 5^e jour pour permettre la mobilisation. Dans les cas de fracture extra-articulaires, la mobilisation sera commencée de suite.

La simplicité extrême de cet appareil permet sa confection très rapide, même par un ouvrier non spécialisé, à un prix de revient minime.

Sa pose est très facile et ne présente aucune difficulté particulière. Nous voudrions, cependant, insister une fois encore, sur l'importance capitale qu'il y a à bien faire coïncider les articulations de l'appareil avec l'interligne de l'articulation radio-carpienne. Si ces articulations étaient placées trop haut, par exemple, elles risqueraient de venir coïncider avec le trait de fracture, et le résultat serait évidemment mauvais.

Mais il est bien facile de repérer l'interligne comme

nous l'avons indiqué plus haut au moment du contrôle radioscopique de la réduction. L'appareil étant ainsi correctement placé, les mouvements de la main ne pourront se produire que dans les articulations du poignet. Les butoirs placés au niveau des articulations des deux attelles, interdiront les mouvements d'hyperextension, et seuls seront possibles les mouvements faisant passer la main de la position de rectitude à celle de flexion. Or, nous l'avons vu, le déplacement secondaire ne se produit pas plus en position de rectitude qu'en position de flexion.

La contention de la fracture sera donc assurée cependant que la mobilisation immédiate de la main permettra d'éviter les raideurs secondaires de l'articulation radio-carpienne, et ainsi sera amélioré le pronostic fonctionnel de ces fractures toujours sérieux chez le vieillard.

CONCLUSIONS

1° Les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont chez le vieillard des fractures plus graves qu'on l'admet généralement étant donné l'extrême fréquence et la tenacité des raideurs articulaires qu'elles occasionnent.

2° En voulant abréger la durée de l'immobilisation, pour éviter ces raideurs, on s'expose à un déplacement secondaire dont les conséquences peuvent être également funestes pour l'avenir fonctionnel du poignet.

3° Il est possible de maintenir la fracture radiale par un appareil permettant la mobilisation immédiate de la main.

4° Le principe de cet appareil est de permettre les mouvements de flexion (ceux-ci ne pouvant reproduire le déplacement) tout en s'opposant aux mouvements d'hyperextension qui risqueraient de reproduire le déplacement en arrière du fragment inférieur.

5^o Les résultats obtenus avec cet appareil sont favorables. Ils comportent une récupération de la mobilité articulaire que l'on n'obtient généralement pas chez le vieillard par la méthode classique.

VU : *Le Doyen,* VU : *Le Président de Thèse,*
ROUSSY. MATHIEU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris.

CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

GRASBY. — Résultats éloignés de la fracture de l'extrémité inférieure du radius.

DECREP. — Nouvelle méthode de traitement des fractures de l'extrémité inférieure du radius.

Saint-Amand (Cher), France. — Imprimerie R. BUSSIÈRE. — 9-2-1937.

